Manuale di installazione e manutenzione
Bus di campo - Unità SI
Tipo EX600-SEN1 / EX600-SEN2

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature.
Le presenti istruzioni indicano il livello di pericolo potenziale mediante le etichette di “Precauzione”, “Attenzione” o “Pericolo”. Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli Standard internazionali (ISO/IEC), agli standard industriali giapponesi (JIS) e ad altre norme di sicurezza.

⚠ **Precauzione**	PRECAUZIONE indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
⚠ **Attenzione**	ATTENZIONE indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **Pericolo**	PERICOLO indica un elevato livello di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Questo prodotto è un dispositivo di classe A ed è progettato per l’uso in applicazioni industriali.
Si potrebbero riscontrare delle difficoltà per garantire la compatibilità elettromagnetica in altri settori a causa dei disturbi provocati da conduzioni e radiazioni.

⚠ Attenzione

- **Non smontare, modificare (né cambiare i circuiti stampati) o riparare il prodotto.**
  Rischio di lesioni o guasti.
- **Non azionare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.**
  Non usare liquidi infiammabili o nocivi.
  Rischio di incendio, malfunzionamento o danno al prodotto.
  Controllare le specifiche tecniche prima dell’uso.
- **Non azionare il prodotto in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.**
  Rischio di incendio o esplosione.
  Il prodotto non è antideflagrante.
- **Se il prodotto viene utilizzato in un circuito di sincronizzazione:**
  •Prevedere un doppio sistema di sincronizzazione come ad esempio un sistema meccanico.
  •Controllare regolarmente il prodotto per garantirne il funzionamento corretto.
  In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento con conseguente incidente.
- **Le seguenti istruzioni devono essere seguite nel corso della manutenzione:**
  •Scollegare l’alimentazione elettrica.
  •Interrompere l’alimentazione pneumatica, scaricare la pressione residua e verificare che l’aria sia stata rilasciata prima di procedere con la manutenzione.
  In caso contrario esiste il rischio di lesioni.

Istruzioni di sicurezza (Continua)

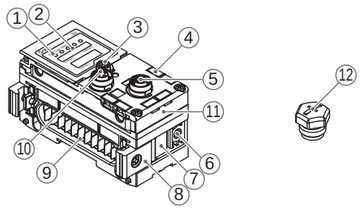
⚠ Precauzione

- **Durante l’utilizzo, il montaggio o la sostituzione dell’unità:**
  •Evitare di toccare i pin dei connettori al momento di collegare le unità.
  •Durante il montaggio delle unità, fare attenzione a non rimanere intrappolati con le dita tra le unità. Rischio di subire lesioni.
  •Durante lo smontaggio delle unità, evitare di applicare forze eccessive.
  Le parti di collegamento dell’unità sono saldamente fissate alle tenute. Rischio di subire lesioni.
- **Al termine delle manutenzione, eseguire le appropriate ispezioni funzionali.**
  Interrompere il funzionamento se il dispositivo non funziona correttamente.
  Non è possibile garantire la sicurezza in caso di malfunzionamento imprevisto.
- **Prevedere una massa a terra per garantire la sicurezza e la resistenza al rumore del Bus di campo.**
  Installare una messa a terra individuale vicino al prodotto mediante un cavo corto.

NOTA

- L’alimentazione elettrica a corrente continua deve corrispondere ad un’alimentazione di classe 2 UL1310 quando è richiesta la conformità con UL.

Elenco dei pezzi

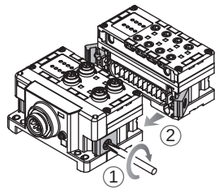


N.	Descrizione	Funzione
1	LED display stato	Visualizza lo stato dell’unità.
2	Coperchio display	Aprire per accedere agli interruttori di regolazione.
3	Vite coperchio display	Avvitare per aprire il coperchio del display.
4	Sede etichetta	Scanalatura per targhetta di identificazione.
5	Connettore (PCI)	Connettore per terminale portatile.
6	Foro di montaggio piastra valvola	Fori per fissare la piastra della valvola.
7	Scanalatura di montaggio piastra valvola	Scanalatura per montare la piastra della valvola.
8	Supporto per giunti	Squadretta per unire le unità adiacenti.
9	Connettore unità (maschio)	Connettore per segnali e alimentazioni elettriche verso le unità adiacenti.
10	Connettore (BUS IN)	Connettore per ingressi Bus di campo.
11	Etichetta indirizzo MAC	Visualizza l’indirizzo MAC a 12 cifre che è diverso per ogni unità SI.
12	Cappuccio (1 pz.)	Montato sui connettori inutilizzati. (PCI)

Assieme

○Assemblare l’unità in un manifold

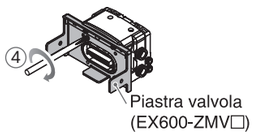
(1) Collegare un’unità alla piastra terminale.
È possibile collegare le unità I/O digitali e analogiche in qualsiasi ordine.
Serrare le squadrette di giunzione ad una coppia compresa tra 1.5 e 1.6 Nm.



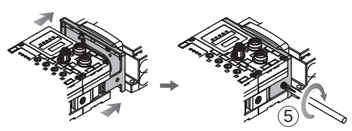
(2) Aggiungere ulteriori unità I/O.
È possibile collegare un massimo di 10 unità (unità SI compresa) su un solo manifold.

(3) Collegamento dell’unità SI.
Dopo aver collegato le unità I/O richieste, collegare l’unità SI.
Il metodo è indicato ai punti (1), (2).

(4) Montaggio della piastra della valvola.
Montare la piastra della valvola (EX600-ZMV□) sul manifold valvole mediante le viti di regolazione valvole. (M3x8)
Applicare alle viti una coppia di serraggio compresa tra 0.6 e 0.7 Nm.



(5) Collegare l’unità SI al manifold valvole.
Inserire la piastra della valvola sulla scanalatura di montaggio della piastra stessa presente sul lato dell’unità SI.
Fissare mediante le viti apposite per la piastra (M4x6) fornite ad una coppia compresa tra 0.7 e 0.8 Nm.

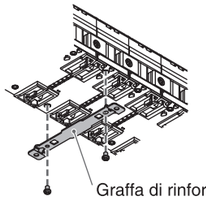


Montaggio e installazione

■Installazione

•Montaggio diretto

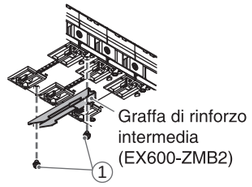
(1) Per unire sei unità o più, fissare la parte centrale dell’unità EX600 completa con una graffa di rinforzo intermedia (EX600-ZMB1) prima del montaggio, usando 2 viti M4x5.
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.



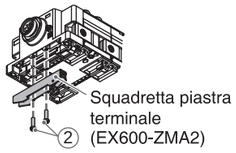
(2) Montaggio e serraggio della piastra terminale su un lato dell’unità. (M4)
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.
Fissare la piastra terminale sul lato valvola tenendo come riferimento il manuale di funzionamento del manifold valvole corrispondente.

•Montaggio guida DIN
(Non disponibile per le valvole serie SY. Consultare il catalogo SY).

(1) Per unire sei unità o più, fissare la parte centrale dell’unità EX600 completa con una graffa di rinforzo intermedia (EX600-ZMB2) prima del montaggio, usando 2 viti M4x6.
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.



(2) Montare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA2) alla piastra terminale stessa sul lato opposto delle valvole mediante 2 viti M4x14.
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.

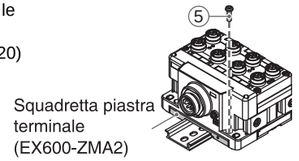


Montaggio e installazione (Continua)

(3) Agganciare la scanalatura di montaggio della guida DIN sulla guida DIN stessa.

(4) Spingere il manifold usando il lato agganciato alla guida DIN come fulcro finché non si blocca.

(5) Fissare il manifold serrando le viti della guida DIN del tipo EX600-ZMA2. (M4x20)
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.
La coppia di serraggio sul lato valvola dipende dal tipo di valvola.
Consultare il manuale di funzionamento del manifold valvole corrispondente.



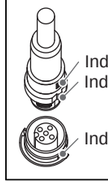
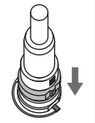
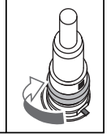
■Cablaggio

•Collegare il cavo del connettore M12.
Di seguito viene descritto il metodo di collegamento del connettore SPEEDCON M12.

(1) Allineare il segno B presente sulla squadretta metallica del connettore del cavo (maschio/femmina) con il segno A.

(2) Eseguire l’allineamento con il segno C presente sull’unità e inserire il connettore verticalmente.
Se non sono allineati, non sarà possibile collegare correttamente il connettore.

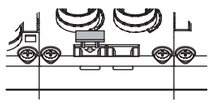
(3) Una volta ruotato il segno B di 180 gradi (mezzo giro), il cablaggio è completato. Verificare che il collegamento non sia lento. Se la rotazione è eccessiva, sarà poi difficile rimuovere il connettore.

(1)	(2)	(3)
		

•Assegnazione pin connettore

Configurazione IN	Numero di pin	Denominazione del segnale
	1	TX+
	2	RX+
	3	TX−
	4	RX−

•Targhetta di identificazione
Il nome dei dispositivi di ingresso e uscita e l’indirizzo dell’unità possono essere scritti sulla targhetta, e può essere installata su ogni unità.
Montare la targhetta (EX600-ZT1) nell’apposita scanalatura se necessario.



Impostazione e regolazione

Impostazioni1 Impostazioni2 Impostazioni3

•Interruttore di impostazione indirizzo IP

Impostazioni 1	Impostazioni 2								Indirizzo IP
8	1	2	3	4	5	6	7	8	
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.0.1
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.0.254
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.1.1
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.1.254
ON/OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Modo DHCP *1
ON/OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Modo controllo remoto *2

*1: Il modo per ottenere l'indirizzo IP dal server DHCP. L'indirizzo IP ottenuto si perde quando viene interrotta l'alimentazione elettrica.

*2: Il modo per rispondere ai comandi dal server BOOTP/DHCP fornito da Rockwell Automation.

Attivazione DHCP: Dal server BOOTP/DHCP è possibile ottenere l'indirizzo IP, ecc. Se viene rialimentata la potenza in questo stato, si ottengono di nuovo le informazioni con l'indirizzo IP compreso.

Disattivazione DHCP: Dal server BOOTP/DHCP non è possibile ottenere l'indirizzo IP, ecc. Se viene rialimentata la potenza in questa condizione, è possibile mantenere l'impostazione precedente.

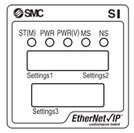
Impostazione e regolazione (Continua)

•Interruttore di impostazione comunicazione EtherNet/IP™.

Impostazioni 3			Impostazione full duplex/half duplex velocità di comunicazione
6	7	8	
OFF	ON/OFF	ON/OFF	Automatica
ON	OFF	OFF	10 Mbps, half duplex
ON	OFF	ON	10 Mbps, full duplex
ON	ON	OFF	100 Mbps, half duplex
ON	ON	ON	100 Mbps, full duplex

Indicatore LED

Il LED di stato visualizza lo stato dell'alimentazione elettrica e di comunicazione.



Display	Contenuto
ST(M)	Visualizza lo stato diagnostico dell'unità.
PWR	Visualizza lo stato della tensione elettrica per controllo e ingresso.
PWR (V)	Visualizza lo stato della tensione elettrica per le uscite.
MS	Visualizza lo stato del modulo.
NS	Visualizza lo stato della rete.

•Interruttore V_SEL: Si seleziona il numero di uscite (dimensione) occupate dall'unità SI.

Impostazioni 3		Contenuto	Dimensione dati di uscita unità SI
1	2		
OFF	OFF	Numero di valvole = 32 uscite	4 byte (Impostazione predefinita)
OFF	ON	Numero di valvole = 24 uscite	3 byte
ON	OFF	Numero di valvole = 16 uscite	2 byte
ON	ON	Numero di valvole = 8 uscite	1 byte

•Interruttore diagnostica: Assegna i dati diagnostici ai dati di ingresso.

Impostazioni 3		Modo	Contenuto	Dimensione diagnostica impostata per ingresso
3	4			
OFF	OFF	0	Solamente dati di ingresso (Impostazione predefinita)	0 byte
OFF	ON	1	Dati di ingresso + Diagnosi sistema	4 byte
ON	OFF	2	Dati di ingresso + Diagnosi sistema + Diagnosi unità (fino a 10 unità)	6 byte

•Interruttore HOLD/CLEAR: Imposta lo stato dell'uscita quando il bus di campo presenta un errore di comunicazione o si trova al minimo.

Impostazioni 3	Contenuto
5	
OFF	L'uscita è spenta. (Impostazione predefinita)
ON	Mantiene l'uscita.

Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle operazioni di impostazione e regolazione.

•Stato comune unità SI

Indicatore LED	Contenuto
ST(M) PWR PWR(V) ○ ○ ○ OFF.	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta.
ST(M) PWR PWR(V) ● ● ● I LED verdi sono accesi.	L'unità funziona normalmente.
ST(M) PWR PWR(V) ● ○ ○ Il LED ST(M) rosso è acceso.	Guasto di un componente all'interno dell'unità SI.
ST(M) PWR PWR(V) ○ ● ○ Il LED PWR è acceso.	La tensione dell'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è anomala.
ST(M) PWR PWR(V) ○ ○ ● Il LED PWR(V) rosso è acceso.	La tensione dell'alimentazione elettrica per l'uscita è anomala.
ST(M) PWR PWR(V) ◉ ○ ○ Il LED ST(M) verde lampeggia.	È stata individuata un'unità diversa dall'unità SI.
ST(M) PWR PWR(V) ◉ ○ ○ Il LED ST(M) rosso lampeggia.	Una delle condizioni seguenti: •Il contatore ON/OFF della valvola ha superato il valore impostato. •La valvola è scollegata o in cortocircuito.
ST(M) PWR PWR(V) ◉ ○ ○ Il LED ST(M) rosso/verde lampeggia alternativamente.	Una delle condizioni seguenti: •Si è verificato un errore di collegamento tra le unità. •Si è verificato un errore della memoria di configurazione.

Indicatore LED (Continua)

•Stato di EtherNet/IP™

Indicatore LED	Contenuto
MS ○ Il LED MS è spento.	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta.
MS ◉ Il LED MS verde lampeggia.	Una delle condizioni seguenti: •L'unità non è stata configurata correttamente. Il Bus di campo si trova al minimo.
MS ● Il LED MS verde è acceso.	L'unità funziona normalmente.
MS ◉ Il LED MS rosso lampeggia.	Errore correggibile.
MS ● Il LED MS rosso è acceso.	Guasto di un componente all'interno dell'unità SI.
NS ○ Il LED NS è spento.	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta oppure l'indirizzo IP non è impostato.
NS ◉ Il LED NS verde lampeggia.	L'unità ha ricevuto un indirizzo IP ma non si è stabilito il collegamento.
NS ● Il LED NS verde è acceso.	La connessione è stabilita.
NS ◉ Il LED NS rosso lampeggia.	Timeout connessione.
NS ● Il LED NS rosso è acceso.	L'indirizzo IP è duplicato.

Manutenzione

•Attenersi alle istruzioni di sicurezza per effettuare la manutenzione.
•Effettuare regolarmente le operazioni di manutenzione e ispezione.
Rischio di un malfunzionamento improvviso.
•Non usare solventi quali benzene, diluente, ecc. per pulire le unità.
Tali prodotti potrebbero danneggiare la superficie del corpo e cancellare le marcature presenti.
Usare un panno morbido per rimuovere le macchie.
Per le macchie più intense, usare un panno imbevuto in detergente naturale diluito e ben strizzato, quindi asciugare con un panno asciutto.

Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle operazioni di manutenzione.

Risoluzione di problemi

Fare riferimento all'indicatore LED. Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per maggiori informazioni sulla risoluzione di problemi.

Specifiche

Alimentazione	Controllo e ingresso	24 Vcc classe 2, 2 A
	Uscita	24 Vcc classe 2, 2 A
Carico collegato		24 Vcc 1.5 W (SMC) Elettrovalvola con LED e protezione circuiti
Campo della temperatura di esercizio		da -10 a 50 °C (Indice temperatura max. aria circostante: 50 °C)
Campo della temperatura di stoccaggio		da -20 a 60 °C
Grado di inquinamento		Per l'uso in ambienti con grado di inquinamento 2 (UL508)
Resistenza alle vibrazioni		10 a 57 Hz: ampiezza costante 0.75 mm p-p 57 a 150 Hz: accelerazione costante 49 m/s^2 per 2 ore ciascuna nella direzione X, Y e Z rispettivamente (in disenergizzazione)
Resistenza agli impatti		147 m/s^2 3 volte ciascuna nelle direzioni X, Y e Z rispettivamente (in disenergizzazione)

Consultare il catalogo del prodotto sul sito di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle specifiche del prodotto.

Messa in servizio

•Impostazione parametri
•Configurazione hardware (file EDS)
•Mappa I/O

Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni su queste impostazioni.

Uscita

Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulla diagnostica.

Schema dimensioni

Consultare il catalogo del prodotto o il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle dimensioni di ingombro.

Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	SPAGNA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SVEZIA	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REGNO UNITO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.
© 2010 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.